|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.18일자 |
|  |
| 홍영민 / 이재석 / 백선영 / 정동혁 |
|  |
| 프로젝트 연구 일정 회의(1주차) |
| - 프로젝트 연구 방향 |
| - 주식데이터 : Finance dataReader / Kiwoom API을 활용 및 외부데이터 추후 조사 |
| - 분석모델 : 다중회귀분석(상관성 분석), 시계열 분석, LSTM, ARIMA |
|  |
| 회의 결과 |
| 향후 프로젝트 일정 회의 : 10월 20일(수) 까지 분석 대상 조사 및 의견 공유 예정 |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 정동혁 | 점검자 홍영민 | 점검자 이재석 | 점검자 백선영 |
| 일자 2021년 10월 18일 | 일자 2021년 10월 18일 | 일자 2021년 10월 18일 | 일자 2021년 10월 18일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.19일자 |
|  |
| 홍영민 / 이재석 / 백선영 / 정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(1주차) |
| - 프로젝트 진행에 필요한 데이터 선정 논의 |
| 🡪 1. 항공 |
| 🡪 2. ESG ETF |
| 🡪 3. 에너지 |
|  |
| ▶ Github 공유 완료 |
| * 주소: https://github.com/Young312886/Stock\_value\_prediction |
|  |
| ▶ 회의 결과 |
| 10월 20일(수)까지 ESG 관련 내용 및 배경 조사 후 의견 수렴하여 데이터 선정 예정 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 정동혁 | 점검자 홍영민 | 점검자 이재석 | 점검자 백선영 |
| 일자 2021년 10월 19일 | 일자 2021년 10월 19일 | 일자 2021년 10월 19일 | 일자 2021년 10월 19일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.20일자 |
|  |
| 홍영민 / 이재석 / 백선영 / 정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(1주차) |
| - 프로젝트 진행에 필요한 데이터 선정 논의 |
| 🡪 1. 항공 – 기각 |
| 🡪 2. ESG ETF – ESG 인덱스를 변수로 |
| 🡪 3. 에너지 – 선정 |
|  |
| ▶ 회의 결과 |
| 10월 20일(수)까지 ESG 관련 내용 및 배경 조사 후 의견 수렴하였으나 데이터가 충분하지 않을 것 같아서 |
| 에너지분야로 정하고 ESG는 변수로. 변수 13-16개정도 선정 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| 10월 21일(목)까지 추가적 변수 선정 예정. |
| 명일 데이터 셋 확보 관련 각자 조사하고 공유 예정 및 구축해보기 |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 홍영민 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 |
| 일자 2021년 10월 20일 | 일자 2021년 10월 20일 | 일자 2021년 10월 20일 | 일자 2021년 10월 20일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.21일자 |
|  |
| 홍영민 / 이재석 / 백선영 / 정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(1주차) |
| - 프로젝트 진행에 필요한 데이터 확보 방법 논의 및 실행 |
| 🡪 1. 우선적으로 프레드 및 구글 파이낸스에서 확보하기로 결정. |
| 🡪 2. 추가적으로 퀀들 및 기타 사이트 조사예정. |
|  |
|  |
| ▶ 데이터확보 결과 |
| WTI유, Brent유, Dubai유, 금 가격, 은 가격, 비트코인 가격, S&P 500 지수, S&P 500 에너지 지수, 달러지수 |
| daily 데이터 확보 완료. |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| 10월 22일(금)까지 미확보된 데이터 확보하기. |
| 확보 데이터 및 미확보 데이터 현황 파악한 후, 미확보 데이터 확보하기 위한 방안 마련하기. |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 홍영민 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 |
| 일자 2021년 10월 21일 | 일자 2021년 10월 21일 | 일자 2021년 10월 21일 | 일자 2021년 10월 21일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.22일자 |
|  |
| 홍영민 / 이재석 / 백선영 / 정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(1주차) |
| - 프로젝트 진행에 필요한 데이터 확보 사항 최종 확인 및 미확보 데이터 확보방안 실행. |
| 🡪 프레드 및 구글파이낸스에서 데이터 확보하여 주피터 노트북으로 불러오기 여부 확인. |
| 🡪 프레드 및 구글파이낸스에 없거나 monthly로만 있는 데이터들은 블룸버그 터미널 통하여 엑셀파일로 확보함. |
|  |
|  |
| ▶ 추가 데이터확보 결과 |
| 발틱해운지수, 석탄가격지수, 두바이유 가격, 구리가격, 천연가스가격 추가로 확보함. |
| (두바이유 가격은 weekly 가격으로만 구하여 독립변수로 차용 여부는 추후 논의할 예정.) |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| 10월 25일(월)까지 미확보된 데이터인 코로나 감염자 수 및 접종자수 추가로 확보하기. |
| 다음주부터 데이터 전처리 및 EDA 시작하기. |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 이재석 | 점검자 홍영민 | 점검자 백선영 | 점검자 정동혁 |
| 일자 2021년 10월 22일 | 일자 2021년 10월 22일 | 일자 2021년 10월 22일 | 일자 2021년 10월 22일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.25일자 |
| 홍영민 : 데이터 통합 및 OLS 코드 작성 |
| 이재석 : 휴일 데이터 삭제 및 전처리 작업 |
| 백선영 : 코로나 데이터 확보 및 관련 변수의 전처리 담당 |
| 정동혁 : 다중공선성 파악을 위한 변수 탐구 및 코드화 |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(2주차) |
| - 확보 데이터의 통합 및 데이터 전처리 시작 |
| 🡪 기간을 2008년 이후로 통일시켰다 / 2020년 이후 데이터 셋 추가 예정 |
|  |
| * 다중공선성 파악 이후 자원계열에선 WTI, 금속계열에선 금과 은 만을 선택하기로 결정 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| 추가 = Nan 값 대신 앞의 값을 대체  1. 상관관계 표현 ( Heat Map활용)  2. Train/Test 분리 코드 (cross validation) 작성  3. 모델링 (LSTM / GRU / + ...)  4. 기준은 MAPE/MSE 을 활용해 볼 것임  5. 추가적으로 백테스팅 모델 만들어서 수익률 쪽 추가를 해도 좋을 것 같다. (거래 알고리즘 작성이 요구됨)  6. 파마 프렌치 모델 만들어보고 싶음 (개별 주식 대상)  (깃허브 블로그, 키움 api 활용 할 수 있도록 만들기) |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 홍영민 | 점검자 이재석 | 점검자 백선영 | 점검자 정동혁 |
| 일자 2021년 10월 25일 | 일자 2021년 10월 25일 | 일자 2021년 10월 25일 | 일자 2021년 10월 25일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.26일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
| 홍영민: 다중공선성 VIF값 비교 및 변수채택 및 데이터셋 통합 |
| 이재석: 2008년, 2020년 주말 데이터 전처리 |
| 백선영: 데이터셋 통합 및 데이터 필요 전처리 |
| 정동혁: Heatmap, matplotlib 활용하여 데이터 시각화 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(2주차) |
| - 데이터 통합 2가지 완료(2008년, 2020년) 🡪 주말 데이터 값에 처리 방안 고민 |
| - 상관관계 후 Heatmap을 활용하여 시각화 완료 |
| - matplotlib를 활용하여 WTI, Brent, Gas, Gold, Copper, Bdiy, Dollar, Snp, Energy 그래프 시각화(2008년데이터) |
| - 다중공선성에 대한 VIF이 높아서 변수데이터에 대한 회의 진행 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| 1. 주말 데이터 처리 방안 찾아보기  1. 다중공선성에 대한 변수 데이터 활용 방안 구성  2. Train/Test 분리 코드 (cross validation) 작성  3. 모델링 (LSTM / GRU / + ...) |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 정동혁 | 점검자 이재석 | 점검자 백선영 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 10월 26일 | 일자 2021년 10월 26일 | 일자 2021년 10월 26일 | 일자 2021년 10월 26일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.27일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
| 홍영민: LSTM모델완성 |
| 이재석: EDA 관련 조사 |
| 백선영: 통합데이터 slicing, 시계열 교차검증 데이터 split |
| 정동혁: LSTM모델완성 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(2주차) |
| - LSTM모델완성 |
| - EDA 관련 조사 |
| - 모델검증 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - S&P500 Energy 5개사 선정 후 종가 예측 |
| - 참고자료로서 S&P500 Energy 지수를 ARIMA모델 이용하여 가격 예측 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 10월 27일 | 일자 2021년 10월 27일 | 일자 2021년 10월 27일 | 일자 2021년 10월 27일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.10.28일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
| 홍영민: data slicing, split 코드정리, 중간발표ppt작성 |
| 이재석: 중간발표ppt작성 |
| 백선영: 중간발표ppt디자인, 작성 |
| 정동혁: 중간발표ppt작성 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(2주차) |
| - EDA 관련 조사 |
| - 모델검증 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - S&P500 Energy 5개사 선정 후 종가 예측 |
| - 참고자료로서 S&P500 Energy 지수를 ARIMA모델 이용하여 가격 예측 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 10월 28일 | 일자 2021년 10월 28일 | 일자 2021년 10월 28일 | 일자 2021년 10월 28일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.01일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
| 홍영민 : LSTM파라미터 피팅, FF3 모델 강의 및 coding |
| 이재석: ARIMA 논문검색 및 coding |
| 백선영: FF3 스터디, feature selection |
| 정동혁: FF3 coding 및 S&P500 Energy 5개사 개별주식에 적용 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(3주차) |
| - feature selection |
| - 모델 fitting, validation |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 참고자료로서 S&P500 Energy 지수를 ARIMA모델 이용하여 가격 예측 |
| - 그래프 웹에서 구현 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 01일 | 일자 2021년 11월 01일 | 일자 2021년 11월 01일 | 일자 2021년 11월 01일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.02일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
| 홍영민 : LSTM파라미터 피팅, 코드정리 |
| 이재석: ARIMA 논문검색 코드정리 |
| 백선영: data slicing, OLS함수화 |
| 정동혁: FF3 코드정리 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(3주차) |
| - feature selection |
| - 모델 fitting, validation |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 모델검증, 백테스팅, 추가 2020 데이터 셋 예측 모델에 적용 |
| - 그래프 웹에서 구현 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 02일 | 일자 2021년 11월 02일 | 일자 2021년 11월 02일 | 일자 2021년 11월 02일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.03일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
| 홍영민 : ARIMA, FF5 modeling lead |
| 이재석: ARIMA 논문검색 코드완성 |
| 백선영: web outline구상, html study |
| 정동혁: FF3 함수화 -> FF5로 변경 코딩 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(3주차) |
| - 모델 fitting, validation |
| - 백테스팅 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 모델검증, 백테스팅, 추가 2020 데이터 셋 예측 모델에 적용 |
| - 그래프 웹에서 구현 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 03일 | 일자 2021년 11월 03일 | 일자 2021년 11월 03일 | 일자 2021년 11월 03일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.04일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(3주차) |
| - 모델 함수화 개별 종목 적용, 코드정리 |
| - API시도 |
| - web 레이아웃 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - LSTM Daily Trading |
| - 그래프 웹에서 구현 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 04일 | 일자 2021년 11월 04일 | 일자 2021년 11월 04일 | 일자 2021년 11월 04일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.05일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(3주차) |
| - 논문리뷰, 모델 함수화, 개별 종목 적용, 코드정리 |
| - API시도 |
| - web 작업시작 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 그래프 웹에서 구현, API구현 |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 05일 | 일자 2021년 11월 05일 | 일자 2021년 11월 05일 | 일자 2021년 11월 05일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.08일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(4주차) |
| - 논문리뷰, 코드정리, 투자 전략 및 수익률 스터디 |
| - API |
| - web 그래프 작업 및 확인 dygraph |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 그래프 웹에서 구현, API구현, ppt |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 08일 | 일자 2021년 11월 08일 | 일자 2021년 11월 08일 | 일자 2021년 11월 08일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.08일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(4주차) |
| - 코드정리, 데이터수정, 수익률 시뮬레이션 |
| - API 작동확인 완료, 모의투자 가입 및 TradeInIt 메서드 불러오기 확인 |
| - web outline 및 layout변경, 그래프버튼 function, 구획 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 그래프 웹에서 구현, API구현, ppt |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 09일 | 일자 2021년 11월 09일 | 일자 2021년 11월 09일 | 일자 2021년 11월 09일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.10일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(4주차) |
| - 코드정리, 데이터수정, 수익률 시뮬레이션 |
| - API 작동확인, 실패원인 파악 |
| - web 그래프 옵션추가 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 그래프 웹에서 구현 마무리, ppt |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 10일 | 일자 2021년 11월 10일 | 일자 2021년 11월 10일 | 일자 2021년 11월 10일 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 실습 제목 | 주식 종가 예측 | 일련번호 |
| 실습 목적 | 주식 종가 예측 및 다양한 모델 간 성능 비교 | |

|  |
| --- |
| 21.11.11일자 |
| 홍영민/이재석/백선영/정동혁 |
|  |
| ▶ 프로젝트 연구 일정 회의(4주차) |
| - 코드정리, 발표준비, ppt작성 |
| - web 그래프 feature별 분리 실패 |
|  |
| ▶ 추후 계획 |
| - 11/12 발표 |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기록자 백선영 | 점검자 이재석 | 점검자 정동혁 | 점검자 홍영민 |
| 일자 2021년 11월 11일 | 일자 2021년 11월 11일 | 일자 2021년 11월 11일 | 일자 2021년 11월 11일 |